

Algorytmy i struktury danych

Prowadzący zajęcia: Andrzej Pisarski.

Polecane książki:

1. Rober Lafore – „Data Structures and Algorithms” (książka dostępna w bibliotece),
2. Adam Drozdek – "Algorytmy i Struktury Danych", Helion.

Literatura uzupełniająca:

1. Robert Sedgewick, Kevin Wayne – „Algorytmy”, Helion,
2. Robert Sedgewick – "Algorytmy w C++", wydawnictwo RM.

Sposób zaliczenia ćwiczeń (do wyboru):

I. Kolokwium pod koniec semestru (prawdopodobny termin: **2025-06-12**).

Zaliczenie na 5: Rozwiązanie dwóch zadań (napisanie dwóch programów).

Zaliczenie na 4: Rozwiązanie jednego zadania (napisanie jednego programu).

Zaliczenie na 3: Praca na zajęciach (obecność na zajęciach, nie więcej niż 3 nieobecności).

Zadania będą bazowały na materiale przerobionym na zajęciach.

W czasie pisania programów będzie można korzystać z notatek.

lub

II. Projekt (C++/Java)

Kilka przykładowych propozycji projektów do wykonania:

1. Kodowanie algorytmem Huffmana:
 - a) napisać program kodujący (kompresujący) dowolny plik tekstowy,
 - b) napisać program dekodujący (tj. rozpakowanie) plik zakodowany algorytmem Huffmana i zapisujący wynik do pliku (np. wynik.txt). Podpunkt a) i b) na ocenę 5.
2. Zaimplementować usuwanie węzła o zadanym kluczu ze struktury typu drzewo. Typ drzewa (BST, AVL, RBT, 2-3-4) do wyboru. Węzły drzewa niech przechowują klucze wygenerowane w sposób losowy.
3. Inny nietrywialny algorytm lub struktura danych (np. kompresja metodą słownikową LZ77, uproszczony algorytm szyfrujący AES: Simplified AES).